Niveau(x) d'enseignement: 1 Numéro EDUQ : 9470702
Centre d'intérêt: 640

J'apprends avec l'ordinateur dans les écoles du Québec : région de l'Estrie. -- [Québec] : Ministère de l'éducation, c1988.
24 p. ; 28 cm.

Code: 55-1475; 8889-0011. Bibliogr.: p. 24.

ISBN 2-550-14217-9

Vedette(s)-secondaire(s): Québec (Province). Ministère de l'éducation

---

Descripteur(s): Utilisation de l'ordinateur * Application pédagogique de l'ordinateur * Micro-informatique * Perfectionnement des enseignants * Logiciel * Expérimentation pédagogique * Primaire (Ordre d'enseignement) * Secondaire (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de nom: Estrie

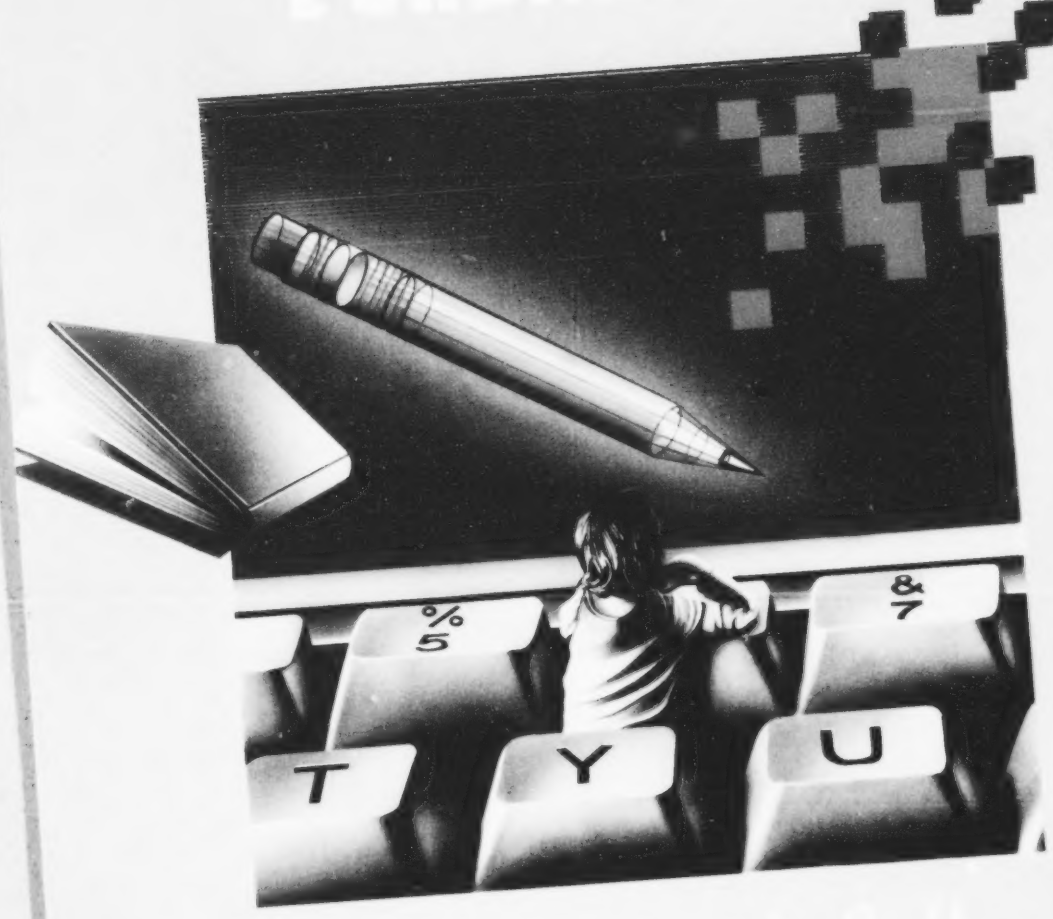
Identificateur(s) de sujet: Centre d'enrichissement en micro-informatique scolaire

---

Données sur l'utilisation de l'ordinateur et les APO en classe, sur les ressources financières, la formation et le perfectionnement des enseignants, l'importance des logiciels, les projets d'expérimentation et d'innovation. Activités de perfectionnement des enseignants et d'expérimentation pédagogique propres à la région de l'Estrie.

Type de document:

J'APPRENDS AVEC L'ORDINATEUR



dans les écoles du Québec

...

Québec

94-70702

J'APPRENDS AVEC L'ORDINATEUR

dans les écoles du Québec

Région de l'Estrie

■ ■ ■

J'apprends avec l'ordinateur

Au cours des années 80, l'ordinateur est entré dans nos foyers et fera bientôt partie intégrante de notre vie quotidienne comme la télévision et le téléphone. D'ici à la fin du siècle, quatre emplois sur cinq seront reliés à l'ordinateur.

C'est dans le but de préparer les jeunes à ces nouvelles technologies que le ministère de l'Éducation a lancé, il y a quatre ans, le Plan de développement de la micro-informatique scolaire.

Tout en maintenant une certaine direction en matière d'utilisation de l'ordinateur scolaire, le gouvernement a voulu encourager les initiatives prises par les enseignants et les commissions scolaires depuis les années 70.

Depuis 1983, c'est un montant de 82 millions de dollars qui est consenti à cette implantation. Cette somme a servi à l'achat de matériel, à la conception, au développement et à l'achat de logiciels, au perfectionnement des enseignants ainsi qu'à l'émergence de projets de développement et à leur expérimentation.

De leur côté, les commissions scolaires ont investi dans l'achat de matériel informatique et de logiciels, surtout pour les activités de formation et de perfectionnement des enseignants.

Des objectifs fondamentaux

L'arrivée des nouvelles technologies transforme constamment le monde du travail. Les objectifs fondamentaux du Plan de développement de la micro-informatique scolaire visent trois points précis pour répondre à l'évolution technologique et aux besoins réels du marché du travail:

- sensibiliser les élèves à l'utilisation des micro-ordinateurs;
- familiariser les élèves, inscrits en formation professionnelle, avec les divers équipements informatisés;
- améliorer la qualité des apprentissages par l'intégration de l'ordinateur dans la démarche pédagogique.

Où en sommes-nous aujourd'hui?

Dans le but de répondre aux besoins particuliers des clientèles scolaires, le ministère de l'Éducation encourage la production de plans d'action élaborés localement par les commissions scolaires. Ces plans doivent répondre aux objectifs pédagogiques du Plan de développement.

De plus, pour les trois prochaines années, le Ministère consolide son plan de développement en créant des centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire (C.E.M.I.S.) dans toutes les régions du Québec. Pour cette année, une somme de deux millions de dollars est prévue pour la création de C.E.M.I.S.

En 1988-1989, le Ministère continue de financer les quatre volets du Plan de développement de la micro-informatique.

Ressources financières

Commissions scolaires

Synthèse des ressources financières 1983-1988
(en année scolaire et en milliers de dollars)

	1983-1984	1984-1985	1985-1986	1986-1987	1987-1988	TOTAL
Budget de fonctionnement						
• Allouées	175	2 675	6 618	4 618	6 618	20 704
Budget d'immobilisation						
• Allouées						
— Formation générale	3 150	22 000	14 760	—	3 500	43 610
— Formation professionnelle	(10 000)*	(10 000)*	7 640	2 500	6 000	16 140

* Programme d'insertion sociale et professionnelle des jeunes

□ □ □

Établissements privés

Synthèse des ressources financières 1983-1988
(en année scolaire et en milliers de dollars)

	1983-1984	1984-1985	1985-1986	1986-1987	1987-1988	TOTAL
Budget de fonctionnement						
• Allouées	—	—	271,3	135,6	135,6	542,5
Budget d'immobilisation						
• Allouées	—	—	274	274	—	822

■ ■ ■

Les objectifs de formation et les applications pédagogiques de l'ordinateur

L'utilisation de la micro-informatique dans la planification pédagogique ainsi que dans les activités d'enseignement et d'apprentissage constitue une démarche nouvelle impliquant des changements dans les pratiques pédagogiques.

L'ordinateur est à la fois un répétiteur, un tuteur, une craie, une brosse à effacer, un manuel, un écran, une calculatrice, une machine à écrire. Il peut facilement devenir un dictionnaire, une encyclopédie, une planche à dessin, une modélisation de processus en physique ou en chimie, une table de dissection, un outil interactif dans le tracé de graphes de fonctions mathématiques.

Il n'y a pas à proprement parler «d'enseignement par ordinateur». Les appareils servent de soutien et de renforcement par l'utilisation soit de logiciels-outils génériques (traitement de textes, éditeur graphique), soit de jeux éducatifs et de didacticiels.

Pour l'enseignement du français, par exemple, le traitement de textes est un outil riche. Il facilite l'organisation des idées et permet à l'élève de consacrer son temps à l'aspect créatif du travail de rédaction.

L'élève et l'ordinateur

Le ministère de l'Éducation a choisi en priorité de familiariser l'élève avec l'environnement informatique (matériel et logiciel) et de l'initier à l'utilisation de cet environnement; de plus, l'ordinateur doit devenir une aide et un soutien à son apprentissage. Au secondaire, les élèves sont initiés de façon plus poussée à l'ordinateur; ils acquièrent une compréhension des changements technologiques et ils utilisent l'ordinateur comme aide à leurs apprentissages.

La seconde priorité concerne la formation professionnelle, où l'élève doit acquérir une première maîtrise de l'ordinateur comme outil de travail dans les divers domaines de l'activité professionnelle.

Pour l'éducation des adultes, dans le cadre de la formation continue, les objectifs de formation sont les mêmes que ceux du secondaire. Il faut cependant adapter ces objectifs aux besoins des adultes.

Les utilisations pédagogiques de l'ordinateur

Les utilisations pédagogiques de l'ordinateur varient en fonction des disciplines et des élèves, et selon les intérêts des enseignants. On retrouve trois types majeurs d'utilisations: l'ordinateur et l'enseignant, l'ordinateur-outil et l'ordinateur-objet de connaissance.

□ □ □

L'ordinateur et l'enseignant

L'ordinateur est une formidable machine à répéter qui, patiemment, peut émettre des messages d'encouragement. Il «dialogue» de façon élémentaire, en tenant compte des réponses de l'élève. Il permet donc un tête-à-tête.

Il conserve aussi les résultats de l'élève tandis que l'enseignant détermine à l'avance le seuil minimal de performance. Un professeur de mathématique, par exemple, souhaite que ses élèves maîtrisent les fractions avec un taux de réussite de 70 p. 100. Il présente différents exercices sur les fractions en graduant les difficultés. L'ordinateur indique à l'élève à tout moment ce qui est réussi et ce qui ne l'est pas. À la fin, l'enseignant connaît le degré de maîtrise atteint par l'ensemble des élèves.

L'ordinateur sert aussi à la gestion de l'enseignement sans pour autant enseigner directement. Il gère le cheminement de l'élève et la présentation de l'information. L'appareil peut prescrire, par exemple, la consultation d'un ouvrage à la bibliothèque pour une matière. Par la suite, l'ordinateur vérifiera le degré de compréhension du texte par l'élève à l'aide de quelques questions.

L'ordinateur-outil

Une des applications pédagogiques très prometteuses de l'informatique est l'ordinateur-outil de travail. L'ordinateur modifie notre démarche face à l'écriture, à la gestion des données, à l'organisation des nombres et au calcul numérique.

Les logiciels-outils sont directement issus du monde du travail. Les outils les plus utilisés sont les logiciels de traitement de textes, les bases de données, les chiffriers électroniques. Ces outils, auxquels il faut ajouter tous les autres éditeurs (graphiques, musicaux...), constituent pour les élèves des aides à la conception qui leur offrent des possibilités de travail professionnel.

Par ailleurs, les possibilités de simulation de l'ordinateur ne s'arrêtent pas au dialogue élève/enseignant; l'ordinateur simule aussi des phénomènes réels. La simulation est surtout intéressante lorsqu'on a besoin de représenter des expériences qui ne seraient pas réalisables autrement, faute de temps, d'espace ou d'équipements appropriés. Les élèves réalisent alors des expériences dans les sciences expérimentales (par exemple, en chimie et en physique) et peuvent ainsi atteindre un certain niveau de connaissances reliées à une pratique.

L'ordinateur-objet de connaissance

L'ordinateur peut lui-même être l'objet d'apprentissage. On l'utilise pour illustrer les aspects matériels de l'informatique. L'élève s'initie brièvement à la programmation, étudie l'histoire du développement des ordinateurs et évalue son impact sur la société. Mais pourquoi parler de programmation au primaire ou au secondaire?

La programmation est une activité riche de caractéristiques éducatives. Lorsqu'on étudie la programmation, on fournit un problème à l'élève et celui-ci doit rédiger l'algorithme ou le programme qui permettra de le résoudre. Il le soumet à l'ordinateur afin d'en vérifier la logique et l'exactitude. L'élève apprend à maîtriser des règles et des concepts. De plus, l'environnement informatique l'oblige à une planification et à une rigueur dans son travail. Ces processus mentaux contribuent à la qualité des apprentissages et de la formation des élèves.

L'ordinateur sert aussi à élaborer des projets. C'est alors l'élève qui définit son problème. C'est lui qui analyse, planifie les tâches et soumet enfin sa solution programmée à l'ordinateur. Un élève peut simuler par exemple la trajectoire d'un satellite.

Il ne faut pas oublier que les utilisations pédagogiques de l'ordinateur doivent surtout permettre à l'élève d'*apprendre* et de *s'exprimer*.

Les guides pour les applications pédagogiques de l'ordinateur

Le Ministère a élaboré des guides pour les applications pédagogiques de l'ordinateur:

1. *Les applications pédagogiques de l'ordinateur*. MEQ, 3e trimestre 1984. Code: 28-1733.
2. *Guide pratique sur l'utilisation pédagogique de l'ordinateur au primaire*. MEQ, 3e trimestre 1987. Code: 16-0081-02.

■ ■ ■

Des enseignants compétents et motivés

Tout le monde se souvient d'Octo-Puce. Cette émission faisait partie de l'effort de sensibilisation à la micro-informatique entrepris par le ministère de l'Éducation. Cet effort se poursuit sous forme de publications diverses, revues ou guides, mais la pierre angulaire de l'implantation de la micro-informatique dans la classe, c'est l'enseignant. C'est donc sur la formation et le perfectionnement des enseignants que doivent s'appuyer toute innovation pédagogique et tout changement technologique.

Que demandent les enseignants?

Les enseignants veulent surtout acquérir les connaissances techniques nécessaires à l'utilisation du micro-ordinateur et des logiciels les plus employés dans le monde scolaire. Ils veulent également être capables d'en faire des applications dans leur classe et de s'en servir comme aides pédagogiques à leur enseignement.

Selon les besoins des élèves et des enseignants, on peut distinguer différents types de formation.

La formation à l'enseignement de l'informatique

La formation des enseignants appelés à dispenser le programme «Initiation à la science de l'informatique (I.S.I.)» destiné aux élèves du secondaire se fait à l'université.

Le programme I.S.I. a été bâti par les responsables dans ce domaine, dans les différentes universités, avec le concours du ministère de l'Éducation.

La formation à l'utilisation pédagogique de l'ordinateur

Plus de 250 personnes ont été formées de manière que, dans chaque commission scolaire, elles puissent appuyer et conseiller les enseignants qui veulent utiliser l'ordinateur à des fins pédagogiques. En plus de leur rôle de soutien, elles contribuent à la formation de leurs collègues. Ce sont les enseignants conseillers ou *agents multiplicateurs*.

Mais la formation et le perfectionnement des enseignants dans le domaine de l'informatique incombent aux commissions scolaires, qui les rendent disponibles en fonction de la demande, et décident des moyens à utiliser et des ressources à consacrer.

Le Ministère favorise le perfectionnement des enseignants en encourageant la réalisation de projets issus des commissions scolaires. En 1986-1987, une somme de 800 000 dollars a été allouée au perfectionnement, dont 100 000 dollars pour la tenue d'activités à caractère national* et 700 000 dollars pour le soutien de projets locaux ou régionaux soumis par les commissions scolaires.

En 1987-1988, c'est un montant de un million de dollars qui est consacré au perfectionnement en micro-informatique, dont 100 000 dollars pour des activités à caractère national.

Le Ministère invite pour cette année les commissions scolaires à s'orienter vers des applications concrètes de l'ordinateur immédiatement utilisables dans la classe: la maîtrise des logiciels, surtout ceux qui sont reliés aux programmes d'études; le rapprochement entre les activités de perfectionnement et celles d'innovation; la formation des conseillers.

Le perfectionnement des enseignants de la formation professionnelle

L'arrivée des technologies nouvelles transforme constamment le monde du travail. Les programmes d'activités doivent donc s'adapter à l'évolution des métiers pour répondre aux besoins nouveaux.

L'enseignement professionnel étant une priorité ministérielle, une proportion de 30 p.100 du budget de perfectionnement alloué à chacune des régions doit être affectée à ce secteur.

Comme on le voit, que ce soit pour la formation générale ou professionnelle, le perfectionnement se fait dans les régions pour répondre le plus adéquatement possible aux besoins diversifiés des enseignants.

---

* Consacrées surtout à des sessions de perfectionnement en formation professionnelle et en éducation des adultes.

□ □ □

Un guide de formation à l'intention des enseignants

Le Ministère a élaboré un guide de formation:

Le perfectionnement du personnel scolaire en micro-informatique. Guide de formation pour un programme de 10 jours. MEQ, 1985. Code: 16-8642.

Un bilan pour 1986-1987

• **Nombre de projets de perfectionnement subventionnés en 1986-1987**	**306**
• **Nombre de projets faisant appel à un multiplicateur local**	**105**

Secteur francophone	**Général**	**Professionnel**	**Total**
• Nombre de sessions	357	177	534
• Nombre d'enseignants	4 544	2 691	7 235

Secteur anglophone	**Général**	**Professionnel**	**Total**
• Nombre de sessions	38	12	50
• Nombre d'enseignants	359	101	460

■ ■ ■

Le logiciel, au coeur du micro-ordinateur

Les catégories de logiciels utilisés par l'enseignant dans sa classe peuvent se présenter de la façon suivante:

Les didacticiels transmettent une connaissance précise et visent un apprentissage ou une habileté spécifique, en français ou en mathématique, par exemple. Font partie de cette catégorie les logiciels exerciseurs, tutoriels, logiciels de simulation, jeux éducatifs et bases de données dédiées.

Les logiciels d'application ou logiciels-outils sont des systèmes ouverts et permettent un apprentissage plus diversifié. C'est le cas, entre autres, des systèmes de gestion de bases de données, des chiffriers électroniques. On peut y trouver également une intéressante adaptation à la classe du traitement de textes qui, couplé à d'autres logiciels, remplit de multiples fonctions, par exemple: aide à l'écriture, aide à la structuration du texte, correction orthographique et grammaticale, synonymes, banque de mots et dictionnaires.

Des logiciels de qualité

On ne peut penser implanter la micro-informatique en classe sans développer une de ses composantes essentielles, le logiciel. Tout en maintenant un niveau de qualité comparable aux logiciels produits ailleurs, le ministère de l'Éducation répond à la fois à la demande des enseignants pour des outils pédagogiques de qualité et à la volonté de développer l'industrie québécoise du logiciel éducatif.

Voyons donc les différents moyens mis en place.

□ □ □

Le soutien à la production de logiciels éducatifs

Ce programme existe depuis quatre ans déjà et a bénéficié d'un budget de plus de quatre millions de dollars. Après sélection, 76 projets ont déjà été retenus; 45 logiciels sont édités et disponibles; quant aux autres, leur production est en cours.

La sélection des projets

Chaque année, en mars, le ministère de l'Éducation envoie à toutes les entreprises éditrices de logiciels au Québec un document d'appel de projets, qui tient compte à la fois des priorités du Ministère et des résultats d'une enquête menée dans les réseaux scolaires.

L'éditeur doit acheminer son projet avant le mois de mai et la sélection a lieu en juin. Compte tenu des budgets alloués, une douzaine de projets sont retenus annuellement. Le Ministère négocie alors avec l'éditeur le montant d'une subvention qui permettra à l'entreprise de vendre, le cas échéant, son produit aux commissions scolaires à un prix réduit, fixé par l'entente intervenue. Les commissions scolaires n'ont à acquérir qu'*une seule licence* pour l'ensemble de leurs écoles, quelle que soit la taille de la commission scolaire, à un prix variant entre cinquante et cent dollars.

La firme se charge donc de vendre elle-même son produit aux réseaux scolaires. De son côté, le Ministère supervise toutes les étapes de la production qui devrait se faire dans un délai n'excédant pas 24 mois. Le Ministère s'assure en outre que le logiciel est conforme au programme d'études, qu'il est facile d'emploi et qu'il est de bonne qualité technique.

Cette année, 4 500 exemplaires du *Catalogue des logiciels éducatifs subventionnés par le ministère de l'Éducation* ont été distribués dans toutes les écoles et commissions scolaires du Québec.

Le soutien à l'acquisition de logiciels éducatifs: les licences mixtes

En 1986-1987, un budget de 700 000 dollars a été consacré à l'acquisition de licences mixtes de logiciels. En tenant compte de ses priorités, à savoir le français, la mathématique et la formation professionnelle, le ministère de l'Éducation a négocié une entente avec des entreprises québécoises pour qu'elles offrent, à prix réduit, aux commissions scolaires, six logiciels éducatifs déjà édités qui, autrement, se seraient avérés trop coûteux.

Ces logiciels sont les suivants:

LILAS (Technogram inc.)
SCÉNARIO 6 (Techbyte inc.)
ÉDULOGIC 1 (Ideatech inc.)
MULTITHÈMES (Multihexa inc.)
OLYMPIADES INTELLECTUELLES (Crapo inc.)
MATH-THÉMATIQUE (Éditions FM)

En 1987-1988, un moratoire est observé dans le programme dit de «licences mixtes», le temps de faire le bilan de l'opération et d'apprécier les acquis.

Le concours APOLOG

Lancé par le ministère de l'Éducation, le concours APOLOG veut encourager la production de logiciels de qualité par le personnel des réseaux scolaires. Deux prix sont attribués, chaque année, sous forme de bourses; de plus, le Ministère assure l'édition professionnelle des logiciels primés.

En 1987, le Ministère a reçu 75 logiciels, dont les deux suivants ont été primés:

- *ÉCO-MATH*, un didacticiel qui permet des apprentissages en écologie (1re secondaire) et en mathématique (1re et 2e secondaire).
  Réalisation de Serge Béchard, Jean Faust et Danielle Lefèbvre.
  Édition par Logidisque inc.
- *JEUX DE CALCUL*, un jeu éducatif qui vise la maîtrise des opérations de base en mathématique au primaire.
  Réalisation de André Normandeau.
  Édition par Logidisque inc.

À la suite du succès d'APOLOG 87, le concours est de retour cette année et APOLOG 88 est en marche. Les résultats sont proclamés lors du COLLOQUE AQUOPS 1988 à Québec.

□ □ □

Le Bureau de consultation sur le logiciel éducatif

Ce tout nouveau service est mis sur pied pour aider les firmes éditrices de logiciels et leur donner un avis sur un scénario ou un prototype. Les éditeurs peuvent en outre y trouver des informations pertinentes à leur domaine, par exemple, les besoins et les priorités du monde scolaire. C'est un service absolument gratuit.

Une qualité reconnue ailleurs

Les efforts consentis depuis le lancement du Plan commencent à porter leurs fruits. La qualité du logiciel éducatif produit au Québec a considérablement augmenté, comme en témoignent certains prix internationaux et l'acquisition, à l'étranger, de certains produits québécois.

En voici quelques exemples:

MIMI (Logidisque), prix à Avignon (France).
PHOTO (Puce inc.), prix du meilleur logiciel attribué par APPLE-FRANCE.
DEREDEC (Centre d'ATO de l'Université du Québec à Montréal), mentionné comme un excellent système-expert au congrès d'Avignon (France).

SCARABÉE, VERBATEX, SCÉNARIO } Trois logiciels éducatifs, acquis sous forme d'achats groupés par le gouvernement français.

Par ailleurs, certaines entreprises ont négocié des ententes avec des éditeurs pour la diffusion de quelques-uns de leurs produits aux États-Unis.

Les échanges sont fréquents dans ce domaine avec la communauté francophone. Le Québec est d'ailleurs présent aux séminaires internationaux sur les logiciels francophones.

Signalons également des ententes avec l'Écosse et des discussions en cours avec le ministère de l'Éducation de l'Ontario.

■ ■ ■

Évaluation des logiciels

Le MEQ a manifesté son intérêt pour la qualité des logiciels éducatifs dès 1982 par la diffusion d'instruments d'évaluation et la mise en place, en 1985-1986, d'un programme complet et cohérent d'évaluation. En 1987-1988, le Programme d'évaluation des logiciels éducatifs bénéficie d'un budget de 200 000 dollars.

Deux systèmes d'entrée peuvent être utilisés pour l'évaluation des logiciels. Cependant, ils visent un même but, à savoir: mettre en lumière des produits québécois de qualité et guider ainsi les réseaux scolaires dans leur choix. Dans les deux cas, les mêmes critères de qualité sont appliqués pour l'examen des logiciels.

L'évaluation à la demande du Ministère (E.D.M.)

L'initiative de la sélection des logiciels revient au Ministère, qui les choisit selon ses priorités, pour les faire évaluer en profondeur et donner ainsi une information aux consommateurs de l'éducation. C'est une sorte de *Protégez-vous* ou de *Consommateurs avertis* de l'éducation! Les logiciels à évaluer sont achetés, en simulant la même démarche que celle entreprise par une commission scolaire lorsqu'elle acquiert ce produit. Ils sont évalués par quatre équipes extérieures au Ministère, qui partagent les mêmes instruments d'évaluation. Ces équipes fonctionnent en étroite collaboration avec des enseignants.

Si le logiciel est jugé acceptable, le résultat de son évaluation est versé dans la Banque québécoise sur le logiciel éducatif évalué.

□ □ □

L'évaluation à la demande des éditeurs (E.D.E.)

Ce programme a débuté le 11 décembre 1987. L'initiative revient ici aux éditeurs de logiciels éducatifs. L'éditeur choisit le logiciel qu'il désire soumettre, de façon tout à fait volontaire, à l'évaluation du ministère de l'Éducation à l'intérieur des conditions d'admission posées par ce dernier. Dans ce cas, l'éditeur prête le logiciel qui est évalué à l'intérieur du Ministère. Si l'évaluation est positive, les informations sont versées à la Banque québécoise, comme dans le système EDM. Si le résultat de l'évaluation est négatif, l'éditeur est informé des points faibles de son produit.

Une information à jour

L'évaluation des logiciels permet donc, d'une part, de recueillir et de diffuser des informations qui guideront les réseaux dans leur choix et, d'autre part, de faire connaître les produits des éditeurs et d'en améliorer la qualité. Pour ce faire, la Banque québécoise sur le logiciel éducatif évalué est le maillon central qui reçoit toute l'information pour élaborer les catalogues et pour alimenter deux autres sources d'information: la «Liste de logiciels éducatifs évalués» et la Base de données du Conseil des ministres de l'Éducation (Canada) (CMEC).

L'information destinée aux commissions scolaires se fait à deux paliers:

Au premier palier se situe l'information envoyée gratuitement par le Ministère aux commissions scolaires: la *Liste de logiciels éducatifs évalués*. Une troisième parution est prévue pour mai 1988.

Au deuxième palier se situe une information plus détaillée, offerte au monde de l'éducation moyennant paiement, et qui consiste en:

— *l'accès électronique* à la Banque québécoise sur le logiciel éducatif évalué par l'intermédiaire de la Centrale des bibliothèques;

— *l'accès électronique* à la Base de données du CMEC par l'intermédiaire de la Centrale des bibliothèques;

— *les catalogues* du CMEC. Organisés sur une base thématique, ils comprennent l'évaluation détaillée des logiciels étudiés dans toutes les provinces du Canada. Ils sont en vente également à la Centrale des bibliothèques;

— *le catalogue de la Banque québécoise* devrait paraître sous peu. La première parution en sera offerte gratuitement aux commissions scolaires. Ce catalogue contiendra tous les logiciels éducatifs évalués au Québec.

■ ■ ■

La classe, lieu de l'expérimentation et de l'innovation

Depuis quatre ans, le ministère de l'Éducation réserve une place importante à des projets d'expérimentation et d'innovation en matière d'utilisation de l'ordinateur à des fins pédagogiques. Un programme a été créé à cet effet; il comporte deux volets, soit l'expérimentation, pour répondre aux besoins et aux priorités du Ministère, et l'innovation, pour ceux des commissions scolaires. Les deux ont cependant un point commun, la classe comme laboratoire.

L'expérimentation

Les projets d'expérimentation, gérés de façon centralisée, disposent d'un budget de 350 000 dollars pour 1987-1988, dont une somme de 150 000 dollars est consacrée à l'information, à la diffusion de résultats, à la préparation d'outils pédagogiques et de guides ou devis générés par certains projets.

□ □ □

Le reste du montant, soit 200 000 dollars, est consacré aux projets eux-mêmes. Ceux-ci tentent de répondre aux questions que peuvent se poser les milieux scolaires. Ces questions lancent donc, ou suscitent des projets dans les commissions scolaires. Le cas échéant, des universités peuvent s'associer à de tels projets.

Cette année, on fait le point sur des projets en marche depuis un certain temps; on en évalue les éléments qui semblent pouvoir être généralisés. Les projets ne servent pas seulement à des fins statistiques; ils permettent de développer le savoir-faire et la compétence de ceux qui les pratiquent et aussi de ceux qui les supervisent. Ils aident à définir de nouvelles orientations et de nouveaux domaines à explorer. Enfin, ils répondent à la préoccupation du Ministère de fournir des documents d'aide aux enseignants, à partir de situations réelles vécues quotidiennement dans la classe. Par exemple:

Jeux éducatifs informatisés et résolution de problèmes au préscolaire (Charlotte Gélinas, MEQ, février 1987. Code: 28-1934).

Quelques projets d'expérimentation en cours

— *L'automatisme et la robotique comme aide à l'apprentissage* (primaire) — C.E.C.M.

— *Conception et expérimentation d'un modèle de télé-communication entre divers usagers d'un réseau scolaire* (primaire) — Conseil scolaire de l'Île de Montréal.

— *La robotique au primaire et l'enseignement du français* — Commission scolaire Les Découvreurs.

— *Entraînement à l'élaboration d'un plan d'écriture et à la révision de textes chez les élèves en difficultés du secondaire* — Commission scolaire Des Îlets.

— *Influence de didacticiels à structure ouverte sur l'habitude de prise en charge chez les élèves en difficulté d'apprentissage au primaire* — Commission scolaire Chicoutimi en collaboration avec l'université.

— *Introduction au traitement de texte en alphabétisation* — Commission scolaire régionale La Péninsule, Commission scolaire Manicouagan, C.E.C.M. (éducation des adultes).

L'innovation

Les projets d'innovation émanent, quant à eux, des commissions scolaires. Ils disposent d'un budget de 300 000 dollars pour 1987-1988 et sont gérés de façon décentralisée. Le Ministère encourage ceux qui favorisent la mise en place progressive des applications pédagogiques de l'ordinateur.

L'innovation peut se traduire par la réalisation d'un projet d'utilisation de l'ordinateur dans l'enseignement ou l'apprentissage. C'est une réalisation nouvelle ou un résultat nouveau. Ce peut être aussi l'adaptation originale et créative d'une activité déjà existante.

Les projets peuvent porter sur l'approche pédagogique, les contenus d'apprentissage, l'organisation de la classe, la gestion de l'enseignement.

Les conditions

Pour être admissibles, les projets d'innovation doivent répondre à des critères précis:

— ils doivent être réalisables au cours de l'année scolaire;

— ils doivent comporter des objectifs pédagogiques clairs, une méthodologie précise et des modalités d'évaluation;

— ils doivent annoncer une réalisation ou un résultat;

— ils doivent être utilisables dans d'autres classes.

On peut présenter un projet local (une seule commission scolaire) ou régional (plusieurs commissions scolaires dont l'une assure le leadership et la gestion).

Quelques projets en 1986-1987

— *Atelier-ordinateur-classe* (préscolaire et primaire) — Commission scolaire de Victoriaville.

Mettre en opération un «atelier ordinateur» dans chaque classe de l'école N.-D. de l'Assomption après la formation des enseignants et des élèves à l'utilisation du micro-ordinateur.

— *Impact de la méthode de scénarisation interactive sur le développement d'une méthode personnelle de travail* (6e année du primaire) — Commission scolaire des Mille-Îles.

□ □ □

Initier des élèves à l'utilisation d'un logiciel de scénarisation interactive et leur offrir des situations d'apprentisage pour qu'ils créent leurs propres présentations.

— *Activités de traitement de textes et analyse comparative de son utilisation aux deux cycles du primaire* — Commission scolaire Les Draveurs.

Constituer une banque d'activités adaptées aux diverses classes du primaire, pour permettre aux élèves de s'initier au fonctionnement d'un traitement de textes et d'utiliser l'ordinateur comme outil d'apprentissage du français.

— *La micro-informatique et l'adaptation scolaire* (1er et 2e cycles du primaire, 1er cycle du secondaire) — Commission scolaire Abitibi.

Par l'utilisation de divers logiciels, expérimenter l'intégration de l'ordinateur dans les apprentissages d'élèves en difficulté.

La liste des projets d'innovation se trouve dans les publications suivantes:

L'innovation en micro-informatique, année scolaire 1985-1986. Répertoire analytique des projets réalisés par les commissions scolaires. MEQ, janvier 1987. Code: 51-5124.

L'innovation en micro-informatique, année scolaire 1986-1987. MEQ, février 1988. Code: 51-5142.

■ ■ ■

Un grand défi, le parc d'ordinateurs

Un effort considérable a été consenti en matière d'équipement par le ministère de l'Éducation depuis le lancement du Plan de développement en 1983.

Le parc d'ordinateurs dont disposent les écoles est actuellement d'environ 30 000 appareils dont 12 000 ont été financés directement par le Ministère (9 000 de type MAX et 3 000 de type compatible IBM). Le reste a été financé conjointement par le Ministère et les commissions scolaires.

Les modalités d'acquisition pour 1987-1988

Le financement de l'équipement se fait sur une base partagée. En effet, les commissions scolaires doivent investir dans l'équipement une part égale à celle consentie par le ministère de l'Éducation à cet effet.

Ainsi, pour l'année en cours, le Ministère alloue 3,5 millions de dollars aux commissions scolaires pour l'achat d'équipements et, de leur côté, les commissions scolaires devront débourser un même montant de 3,5 millions pour équiper le secteur de la formation générale. En ce qui concerne la formation professionnelle, le Ministère accorde une somme de l'ordre de 6 millions de dollars pour l'achat d'équipements spécialisés.

Le choix revient aux commissions scolaires

Les commissions scolaires ont la responsabilité de choisir et d'acheter les équipements nécessaires à l'implantation de l'informatique dans les classes. À ce sujet, il est précisé dans les modalités de gestion de la mesure 30860 des règles budgétaires:

> «Pour ce qui est de l'achat des micro-ordinateurs *à même l'allocation versée par le ministère de l'Éducation*, la commission scolaire devra choisir parmi les appareils qui ont fait l'objet d'une évaluation de la part de la GRICS, dans le cadre du protocole d'entente intervenu avec le ministère de l'Éducation.
>
> De plus la commission scolaire est invitée à s'approvisionner auprès des fournisseurs dûment reconnus comme partenaires économiques selon la politique en vigueur au gouvernement du Québec dans le domaine de la bureautique et de l'informatique.

□ □ □

La demande soumise par la commission scolaire doit identifier l'investissement qu'elle entend faire *à même ses propres ressources*. Cet investissement devra être au moins équivalent à celui du Ministère et *sera consacré à l'achat d'équipement informatique* pour l'année 1987-88: micro-ordinateurs, appareils périphériques, ajouts matériels à l'équipement existant.»

Le Ministère s'est donc entendu avec la GRICS* pour l'évaluation de tous les appareils sur le marché. Un rapport de chaque évaluation est envoyé aux commissions scolaires pour leur permettre de faire leur choix.

Toutefois, pour éviter un certain nombre de difficultés matérielles et financières, il est très important que les commissions scolaires se préoccupent de *la compatibilité* de leurs appareils.

■ ■ ■

Les centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire (C.E.M.I.S.)

Points de rencontre et d'échange

Au cours des trois prochaines années, soit de 1988 à 1991, le ministère de l'Éducation consolidera son plan d'action en créant des centres d'enrichissement en micro-informatique dans toutes les régions du Québec, à partir de projets soumis par les commissions scolaires.

Préoccupé de créer des milieux vivants d'expérimentation et d'éviter la dispersion des ressources, le Ministère a décidé d'appuyer deux types de projets. Dans un premier temps, il soutiendra des projets qui devraient rayonner sur toute une région, tout en étant enracinés dans une commission scolaire. À partir de ces projets seront créés des centres régionaux d'expérimentation et d'enrichissement. Ensuite, le Ministère favorisera la démarche de chaque commission scolaire en subventionnant la mise sur pied d'un centre local.

Les C.E.M.I.S. régionaux

Au cours des dix-huit mois qui viennent seront mis sur pied, dans chaque région du Québec, deux centres, l'un au primaire, l'autre au secondaire. De plus, là où le nombre le justifie, des centres pour anglophones seront créés.

Ces centres seront implantés dans les écoles de commissions scolaires ayant déjà fait preuve de dynamisme dans ce domaine. Ils devront aider les autres commissions scolaires de leur région à atteindre un niveau comparable de savoir-faire et d'autonomie. Il s'agit donc pour eux de conseiller les commissions scolaires et de les aider dans leur cheminement; d'être des lieux privilégiés pour observer, faire le point et se perfectionner. Enfin, ces centres devront collaborer à la mise sur pied d'un C.E.M.I.S. local dans chacune des commissions scolaires de leur région. Ces centres serviront de points de référence et de modèles. Leur mandat consiste essentiellement à concevoir et faire connaître différents modèles d'organisation pédagogique assistée par ordinateur.

Les premiers centres voient le jour

Déjà, deux centres régionaux ont été choisis parmi plusieurs projets de qualité soumis par les commissions scolaires en concertation avec les directions régionales:

— l'école Saint-Gérard (C.E.C.M.) dans la région de Montréal;

— la polyvalente Nicolas-Gatineau (C.S. Les Draveurs) dans la région de l'Outaouais.

De plus, un centre anglophone doit être mis sur pied très prochainement.

*GRICS: Société de gestion du réseau informatique des commissions scolaires.

□ □ □

Les C.E.M.I.S. locaux

Le but ultime du projet C.E.M.I.S. est de créer *dans chaque commission scolaire* un lieu où l'on pourra trouver une expertise de qualité dans le secteur de l'informatique. C'est donc une «école-centre» où les enseignants pourront échanger et participer à des sessions de perfectionnement. On devrait y trouver un parc informatique adéquat, une banque de logiciels bien fournie et un personnel capable de partager son expérience.

Les conditions

L'élaboration d'un projet revient à la commission scolaire. Mais pour être admissible, ce projet devra répondre à un certain nombre de critères:

le projet doit comporter des objectifs précis et un plan défini. L'école où il se déroule doit s'assurer de la participation de tout son personnel qui aura par ailleurs déjà été formé ou perfectionné en micro-informatique. Le projet devra aussi être réalisable aux points de vue technique et pédagogique. De plus, le projet devra se dérouler dans une école et une commission scolaire qui ont déjà fait leurs preuves dans le domaine de l'application pédagogique de l'ordinateur. Le personnel devra en outre être disponible pour assister et conseiller les enseignants des autres écoles. Enfin, la commission scolaire et l'école choisie devront s'engager à mener le projet à terme.

Question d'argent

Les commissions scolaires retenues comme site d'un C.E.M.I.S. régional reçoivent une subvention pour la durée du projet. Le montant alloué est de 100 000 dollars la première année* et de 50 000 dollars la ou les années suivantes.

Cette subvention doit permettre de payer le coût des ressources humaines si nécessaire, de compléter le parc informatique et la banque de logiciels, de financer une partie des dépenses d'aménagement et d'exploitation et, enfin, de parfaire la formation et la préparation du personnel des écoles concernées.

Une aide financière sera également accordée aux C.E.M.I.S. locaux, dans le même esprit. Ce montant sera alors d'environ 25 000 dollars et sera versé au moment de leur ouverture.

* 75 000 dollars si l'ouverture se fait en janvier 1988.

□ □ □

Les principaux intervenants dans le dossier de la micro-informatique scolaire au ministère de l'Éducation du Québec

BERTRAND, Gilles
Adjoint au coordonnateur du
Plan de la micro-informatique
Secteur de l'administration
600, rue Fullum — 9e étage
Montréal (Québec) H2K 4L1
(514) 873-8761

BIBEAU, Robert
Chef de service
Direction générale de l'évaluation et
des ressources didactiques
Secteur de soutien à la production et
à l'acquisition des logiciels (DGERD)
600, rue Fullum — 3e étage
Montréal (Québec) H2K 4L1
(514) 873-7678

DÉCARIE, Alberte
Directrice générale
Direction de la coordination des régions
1035, rue De La Chevrotière, 6e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-7411

DE CELLES, Michel
Directeur
Direction de l'évaluation et
des ressources didactiques
Secteur de la planification (DGERD)
600, rue Fullum — 6e étage
Montréal (Québec) H2K 4L1
(514) 873-7681

DUBUC, Louise
Coordonnatrice de l'équipe d'évaluation
Direction de l'évaluation et
des ressources didactiques
Secteur de la planification (DGERD)
600, rue Fullum — 3e étage
Montréal (Québec) H2K 4L1
(514) 873-2678

MICHAUD, Robert
Direction de la coordination des régions
1035, rue De La Chevrotière, 6e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-6729

MONGRAIN, Raymond
Directeur
Direction générale du financement et
des équipements
Direction des équipements
1035, rue De La Chevrotière, 13e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-7175

MORIN, Bertrand A.
Responsable du programme ISI
Direction de l'évaluation et
des ressources didactiques
Secteur de la planification (DGERD)
1035, rue De La Chevrotière, 10e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-3550

NOLIN, Christian
Adjoint au coordonnateur
du Plan de la micro-informatique
Secteur de l'administration
1035, rue De La Chevrotière, 12e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-7556

THIBAULT, Bernard
Directeur
Direction générale des ressources informationnelles
Direction de l'aide aux usagers
Coordonnateur du Plan de la micro-informatique
1035, rue De La Chevrotière, 25e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-7344

VACHON, Paul
Directeur général
Direction générale de l'évaluation et
des ressources didactiques
Secteur de la Planification (DGERD)
1035, rue De La Chevrotière, 10e étage
Québec (Québec) G1R 5A5
(418) 643-3550

Liste des responsables de la micro-informatique

Nom et adresse des directions régionales	Nom du responsable
Bas-Saint-Laurent–Gaspésie 376, avenue de la Cathédrale Rimouski G5L 5K9 (418) 722-3600	Diane Viel
Saguenay–Lac-Saint-Jean 3950, boul. Harvey Jonquière G7X 8L6 (418) 695-2633	Gilles Morin
Québec 1020, route de l'Église Sainte-Foy G1V 3V9 (418) 643-7991	Jean-Louis Lebeuf (innovation et perfectionnement) Jean-Louis Drolet (équipement)
Montérégie Édifice Montval 6e étage 201, place Charles-Lemoyne Longueuil J4K 2T5 (514) 873-2132	Rosalie Fata
Montréal 600, rue Fullum 8e étage Montréal H2K 4L1 (514) 873-4630	Claude Fournel
Outaouais 170, rue Hôtel-de-Ville 4e étage Hull J8X 4C2 (819) 778-1774	Jeannine Cormier
Trois-Rivières Édifice Capitanal 2e étage 100, rue Laviolette Trois-Rivières G9A 5S9 (819) 376-3711	Raymond Julien
Estrie 740, rue Galt Ouest 2e étage, bureau 201 Sherbrooke J1H 1Z3 (819) 565-0667	Jean Denoncourt
Laval-Laurentides-Lanaudière Plaza Sainte-Thérèse 300, rue Sicard Sainte-Thérèse J7E 3X5 (514) 430-1980	Jacques Thibault
Abitibi-Témiscamingue 180, boul. Rideau 2e étage, bureau 2.02 Rouyn-Noranda J9X 1N9 (819) 797-1776	Laurent Trudel
Côte-Nord 106, rue Napoléon 2e étage Sept-Îles G4R 3L7 (418) 968-6420	Michel Moisan
Direction des services éducatifs aux anglophones 600, rue Fullum 8e étage Montréal H2K 4L1 (514) 873-5339	Alain Bénitah

■ ■ ■

Région de l'Estrie

La formation et le perfectionnement des enseignants

Dès 1984-1985, chaque commission scolaire de la région s'est dotée d'un agent multiplicateur en informatique qui a pu profiter d'une session de six semaines organisée par le ministère de l'Éducation.

Depuis lors, tous les enseignants du programme optionnel «Initiation à la science de l'informatique (I.S.I.)» ont reçu la formation nécessaire à l'enseignement. De même, pour l'application pédagogique de l'ordinateur, des enseignants ont suivi des sessions de perfectionnement sur l'utilisation d'un micro-ordinateur.

De plus, le Ministère favorise le perfectionnement des enseignants en encourageant la réalisation de projets issus des commissions scolaires.

Proportion des enseignants ayant suivi des cours d'informatique

La région et la province	Nombre d'enseignants	Proportion d'enseignants
Estrie	801	27,6%
La province	25 969	39,0%

Projets de perfectionnement en micro-informatique 1986-1987

Organisme	Ordre d'enseignement	Répondant(e)	Titre/Description
C.S. de l'Asbesterie	Primaire	Gilles DeBlois	**1- Introduction à la micro-informatique — Familiariser les enseignants à l'approche logo et à l'utilisation de didacticiels.**
	Secondaire	Gilles DeBlois	**2- Apprentissage des différents outils informatiques mis en place au secondaire — Apprendre à utiliser des logiciels et systèmes existants.**
	Secondaire professionnel	Gilles DeBlois	**3- Apprentissage des outils informatiques au secteur professionnel — Apprentissage des outils de graphisme et outils sur MacIntosh.**
C.S. de Coaticook	Secondaire professionnel	Camille Gendron	**1- Sensibilisation-exploration d'un logiciel intégré pour personnel de l'enseignement professionnel — Apprendre en utilisant le logiciel intégré Framework**
	Secondaire	Camille Gendron	**2- Sensibilisation-exploration d'un logiciel intégré pour personnel de l'enseignement général — Apprendre en utilisant le logiciel intégré Framework**

□ □ □

Projets de perfectionnement en micro-informatique 1986-1987 (suite)

Organisme	Ordre d'enseignement	Répondant(e)	Titre/Description
C.S. de Magog	Secondaire professionnel	Maurice Dessureault	1- Projet d'intégration de la micro-informatique à l'enseignement professionnel — Former les enseignants à l'utilisation de l'équipement et des logiciels disponibles.
	Primaire	Maurice Dessureault	2- Perfectionnement en micro-informatique — Poursuivre la formation chez le personnel enseignant.
C.S. du Lac-Mégantic	Secondaire professionnel	Bernard Perron	Perfectionnement en mécanique-auto, meubles et construction, foresterie — Outiller les enseignants du professionnel — Logiciel AUTOCAD.
C.S. Morilac	Secondaire professionnel	Gilles Ayotte	1- Le logiciel de gestion de notes, outil de travail (prioritaire) — Former les enseignants du professionnel à utiliser un logiciel de gestion de notes dans leur travail.
	Secondaire professionnel	Gilles Ayotte	2- Le traitement de textes, un outil d'enseignement (prioritaire) — Former les enseignants du professionnel à utiliser un logiciel de traitement de textes pour eux-mêmes et dans leur enseignement.
	Secondaire professionnel	Gilles Ayotte	3- Le chiffrier électronique, un outil de travail — Former les enseignants du professionnel à utiliser un chiffrier électronique dans leur travail.
	Primaire	Gilles Ayotte	4- Utilisation pédagogique d'un logiciel intégré — Familiariser les enseignants à l'utilisation d'une base de données d'un tableur et logistique permettant le traitement d'images.
	Primaire	Gilles Ayotte	5- Le traitement de textes, un outil pédagogique — Familiariser les enseignants à l'utilisation d'un traitement de textes.
C.S. de Sherbrooke	Secondaire général	Richard Bélanger	1- Session «Introduction aux APO», les équipements, le système d'exploitation — Former des équipes-écoles.
	Secondaire général	Richard Bélanger	2- Session «Introduction aux APO», les équipements, le système d'exploitation — Former des équipes-écoles.
	Secondaire général	Richard Bélanger	3- Session sur les bases de données — Former des équipes-écoles.
	Secondaire professionnel	Richard Bélanger	4- Session sur le chiffrier électronique — Former des équipes-écoles.
	Secondaire professionnel	Richard Bélanger	5- Session sur le traitement de textes — Former des équipes-écoles.
C.S. Eastern Townships	Secondaire général et professionnel	Al Edwards	Introduction to and/or upgrading to IBM type hardware and software
C.S. La Sapinière	Secondaire général et professionnel	Roger Desbiens	L'ordinateur: le crayon de demain — Former une équipe de la commission scolaire et une personne (agent multiplicateur) par école importante.

□ □ □

Les agents multiplicateurs dans les commissions scolaires

Commission scolaire	Adresse et téléphone	Responsable
C.S. de l'Asbesterie	309, rue Chassé Asbestos J1T 2B4 879-7193	**Gilles DeBlois**
C.S. de Coaticook	211, rue Saint-Jean-Baptiste Coaticook J1A 2J4 849-6268	**Roland Dugal**
C.S. La Sapinière	308, rue Palmer C.P. 418 East Angus J0B 1R0 832-4953	**Roxane Johnson**
C.S. du Lac-Mégantic	4730, rue Dollard Lac-Mégantic G6B 1G6 583-2351	**Bernard Perron**
C.S. de Magog	449, rue Percy Magog J1X 1B5 847-1610	**Serge Goulet**
C.S. Morilac	65, 1re Avenue Windsor J1S 2A4 845-2761	**Yvan Demers**
C.S.C. de Sherbrooke	2955, boul. Université Sherbrooke J1K 2Y3 565-3790	**Yvan Durnin**
C.S. Eastern Townships	257, rue Queen Lennoxville J1M 2A5 821-9570	**Tom Matthews**

L'INITIATION À LA SCIENCE DE L'INFORMATIQUE (I.S.I.)

Le programme «Initiation à la science de l'informatique (I.S.I.)» est destiné aux élèves de 4e et de 5e secondaire. Ce programme a été bâti par les responsables dans ce domaine, dans les différentes universités, avec le concours du ministère de l'Éducation.

Un bilan des élèves qui ont suivi le cours I.S.I.

Région de l'Estrie

Selon la langue d'enseignement	1984-1985	1985-1986	1986-1987
Français	1 353	1 335	1 130
Anglais	62	31	29

L'ensemble des régions

Selon la langue d'enseignement	1984-1985	1985-1986	1986-1987
Français	31 793	33 370	29 754
Anglais	6 114	5 938	5 220

□ □ □

Des guides pour le cours I.S.I. à l'intention des enseignants

Introduction à la science de l'informatique. Programme d'études secondaires. MEQ, 1983. Code: 16-0081.

Introduction à la science de l'informatique. Guide pédagogique. MEQ, 1984. Code: 16-0081-01.

Introduction à la science de l'informatique ISI, 111-434, 111-534, l'évaluation. Document d'information. MEQ. 1987. Code: 16-0081-04.

Projets d'expérimentation et d'innovation pédagogiques

Depuis quatre ans, le ministère de l'Éducation réserve une place importante à des projets d'expérimentation et d'innovation en matière d'utilisation de l'ordinateur à des fins pédagogiques. Un programme a été créé à cet effet, et il comporte deux volets, soit l'expérimentation, pour répondre aux besoins et aux priorités du Ministère, et l'innovation, pour ceux des commissions scolaires. Les deux ont cependant un point commun, la classe comme laboratoire.

Liste des projets d'innovation en 1986-1987

Lieu	Titre	Ordre d'enseignement
C.S. de Magog	**Guide d'utilisation progressive du langage LOGO (phase II)**	Éducation préscolaire et enseignement primaire
École Mitchell, C.S. de Sherbrooke	**Application pédagogique de l'ordinateur à l'enseignement du français en classe d'accueil**	Primaire
École Sacré-Coeur, C.S. du Lac-Mégantic	**Initiation à l'utilisation de l'informatique à des fins d'activités d'apprentissage**	Primaire
Les écoles de la C.S. La Sapinière	**Le traitement de textes à la portée de tous**	Primaire
École Saint-Philippe, C.S. Morilac	**Le traitement de textes, un outil pédagogique**	Primaire
École Hamelin, C.S. de l'Asbesterie	**L'ordinateur, un instrument immédiatement au service de la classe et de la pédagogie**	Primaire
Les écoles de la C.S. de Sherbrooke	**Un jeu pour moi**	Primaire
École Sacré-Coeur, C.S. de Coaticook	**Utilisation du traitement de textes pour la réalisation d'un journal d'école**	Primaire

Le traitement de textes au primaire, pourquoi pas?

Bien des lunes ont passé depuis l'introduction de l'informatique dans les écoles du Québec.

Nous avons tout d'abord connu la «mode» du langage LOGO qui devait déboucher principalement sur une vocation mathématique. Ainsi, l'enfant devait principalement développer une façon logique de résoudre un problème.

Face à l'implantation soudaine de matériel informatique dans les écoles, plusieurs maisons d'édition se sont lancées dans la création de logiciels éducatifs. La plupart des logiciels éducatifs sont des «logiciels fermés», c'est-à-dire que les règles du jeu sont établies dès le départ; l'élève n'a donc qu'à suivre les consignes. Par la suite, les maisons d'édition ont développé, suite à une demande du milieu, des logiciels de traitement de textes.

À la Commission scolaire Morilac, nous avons opté pour le logiciel MÉGATEXTE-PLUS, une version tout à fait différente du premier Mégatexte vendu sur le marché.

□ □ □

Notre choix a été fortement influencé par le fait que ce logiciel utilise toujours le haut de l'écran comme référence constante au besoin. On y voit dix «pictogrammes» qui symbolisent les principales fonctions du traitement de textes.

De plus, ce logiciel est adapté à l'enfant par son langage simple et concis. En tout temps, toutes les instructions sont à l'écran, peu importe le type de fonction choisie.

Une approche différente

Grâce à un projet spécial en innovation pédagogique, nous avons opté pour l'expérimentation d'une toute nouvelle approche quant à l'utilisation pédagogique du traitement de textes. En voici le contexte.

Les services pédagogiques de la Commission scolaire Morilac avait à coeur qu'il y ait cohérence entre le primaire et le secondaire. Il fut donc décidé que chacun des élèves devrait avoir un acquis bien précis de certaines fonctions élémentaires. Ainsi l'enseignement du traitement de textes devra permettre à l'enfant de:

Partie A

- Connaître l'ordinateur et ses périphériques
- Connaître l'utilisation et la manipulation des disquettes.
- Charger le logiciel d'application, taper et modifier un texte
- Aller chercher un fichier, le sauvegarder ou l'abandonner
- Connaître son clavier, ses touches spéciales
- Connaître ses règles de ponctuation
- Être capable d'imprimer un texte de façon autonome
- Être capacle de centrer, souligner du texte
- Savoir comment détruire un fichier
- Savoir comment utiliser certaines formes des lettres

Bien sûr, il existe bien d'autres fonctions intéressantes du traitement de textes, mais les fonctions énumérées plus haut sont pour nous la base et constituent, en fait, la première partie (A) de notre cheminement. Nous proposons à l'enseignant(e), par la suite, la possibilité d'aller plus loin dans l'apprentissage de fonctions du traitement de textes, telles que: les marges, les interlignes, recherche et remplacement, copie ou déplacement de texte, etc.

Trois volets différents

Apprentissage du français
Notions de base en traitement de textes
Intégration des sciences humaines

Comment maintenant introduire le traitement de textes, tout en gardant l'intérêt des élèves et des enseignants? Il ne faut pas perdre de vue l'objectif ultime de cet apprentissage de Bloom où l'élève travaille avec des fiches sur une application précise. Ainsi, avant de «sauter» à l'application suivante, l'élève doit démontrer qu'il a atteint l'objectif proposé préalablement. Le critère de passage a été fixé à 80 p. 100. De ce fait, chacune des fiches des élèves contient une évaluation sommaire; en cas de non-réussite, l'élève reprend la même activité.

Afin de rendre l'utilisation des fiches d'application efficace, nous suggérons de faire travailler un seul élève par ordinateur. En effet, nous avons constaté, dans les projets antérieurs, qu'à temps égal il est préférable de faire travailler l'enfant seul devant l'écran: il travaille ainsi à son rythme et développe sa créativité et sa méthode de travail. En laboratoire, il est suggéré à l'enseignant de diviser le temps alloué en deux et de donner du travail aux élèves, soit en classe, ou encore sur des tables à l'intérieur du laboratoire d'informatique. Ce procédé devient alors très pertinent dans le cas où l'ordinateur est dans la classe.

Une mise en situation...

Afin de maintenir l'intérêt de telles activités, nous avons associé le contenu du projet à l'idée de voyage. L'enfant obtient au départ un permis de conduire «temporaire» qui l'oriente sur les routes de l'Estrie. Chacune des principales villes de l'Estrie devient donc une étape en soi. Ces étapes sont associées à l'apprentissage du traitement de textes. Après avoir franchi toutes ces étapes et réussi le test obligatoire lui permettant d'obtenir son permis «permanent», l'élève est prêt à parcourir le Québec (partie B) et à se diriger ensuite vers les capitales de chacune des provinces (partie C). À l'aide de la carte «Voyage en Estrie» et de la feuille de route, l'élève note ses déplacements au fur et à mesure, ce qui permet de suivre facilement la progressions de chacun.

□ □ □

Cette idée de voyage nous vient d'un projet à la Commission scolaire La Sapinière. Un échange de collaboration a été entrepris entre les deux commissions scolaires.

L'intégration des matières

Au fur et à mesure de l'élaboration des fiches d'application, nous nous sommes aperçus que chacune des parties (A, B et C) correspondait au programme des sciences humaines. C'est à ce moment que nous est venue l'idée d'introduire dans nos fiches de travail un élément d'apprentissage supplémentaire. Les textes qui serviront à l'apprentissage des notions techniques du traitement de textes (parties A et B) ou encore à l'apprentissage du français (parties B et C) auront une saveur sciences humaines orientée en fonction de la ville ou de la région (étapes) à franchir.

Voilà un troisième volet qui nous tient à coeur et qui donne, de plus, un certain sens à nos étapes. Il nous reste maintenant à compléter ce projet et à le rendre efficace.

Jean-Guy Fontaine
Commission scolaire Morilac

Fin de la phase I, début de la phase II... à la commission scolaire de Magog

Introduire la micro-informatique dans une école primaire sous forme de projet expérimental et vouloir en généraliser l'utilisation dans toutes les autres, tel était l'objectif de la Commission scolaire de Magog, au cours de l'année 1983-1984.

Au tout début, les expériences menées dans divers milieux scolaires du primaire et les écrits bien documentés de différentes revues éducatives semblaient prometteurs tant pour les enfants que pour les enseignants puisqu'ils visaient à améliorer les apprentissages. Afin de les initier à cet outil déjà considéré comme très puissant, le langage LOGO fut choisi. Ce choix semblait plus que souhaitable puisqu'il véhiculait précisément une conception de l'apprentissage semblable à celle suggérée dans les nouveaux programmes d'études du ministère de l'Éducation.

Les services à temps plein d'un «formateur» furent retenus. Un double mandat lui fut confié:

— le premier, celui d'assister les élèves et leurs enseignants dans leur initiation à la technique micro-informatique et à l'utilisation du langage LOGO;

— le deuxième, celui d'élaborer un programme afin de généraliser graduellement l'implantation aux autres écoles primaires.

Un laboratoire équipé d'une douzaine de micro-ordinateurs (64 Ko) et de quelques imprimantes fut alors mis en place. Les douze groupes d'enfants de la maternelle à la sixième année furent rencontrés au rythme de deux séances chaque semaine, l'une animée par le formateur assisté des enseignants responsables des classes, l'autre dirigée par les enseignants eux-mêmes. Une séance de 60 minutes par semaine fut également prévue pour assurer une formation continue à l'équipe de l'école. En somme, tous les éléments susceptibles d'aider à mener à bien cette expérience semblaient avoir été réunis.

À la fin de la première année scolaire, et ce malgré les difficultés de parcours et l'impossibilité d'établir un programme précis et adapté aux divers groupes d'enfants, le personnel de l'école a considéré l'expérience comme valable et en a recommandé la poursuite. L'intérêt croissant et la motivation des élèves furent toutefois des raisons plus prédominantes que la perception d'un transfert réel des habiletés développées en LOGO aux apprentissages scolaires.

Cette première année nous a appris de façon plus précise:

— que les enseignants, malgré leur motivation et leur bonne volonté, requièrent une aide et une assistance constantes, tant pour contrôler la technique que pour s'approprier un logiciel tel que le LOGO;

— qu'un bon matériel d'appoint, facile d'utilisation et adapté aux différentes classes, est une condition *sine qua non* si l'on désire faire participer tous les enseignants d'une école;

— que la participation et l'intérêt de la direction d'école sont primordiales pour aider à résoudre les divers problèmes qui surgissent;

□ □ □

— que le langage LOGO, malgré son pouvoir de simulation unique pour aider à développer les habiletés reliées à la résolution de problèmes, ne constitue pas une voie d'initiation facilitante à la micro-informatique.

L'année suivante, l'expérience s'est poursuivie, avec une deuxième école. Cette dernière fut choisie à la suite des recommandations d'un comité de sélection. Parmi les critères utilisés, la motivation de la direction d'école et de son équipe ainsi que l'intérêt et le désir des enseignants à consacrer de leur temps de disponibilité pour suivre les sessions de formation furent considérés comme facteurs déterminants. Le fait que cette école ne comptait également qu'une dizaine de groupes d'élèves du second cycle du primaire permettait de poursuivre les objectifs fixés au début du projet expérimental tout en explorant l'utilisation de logiciels en traitement de textes et de didacticiels en français et mathématique. Les formules d'animation des groupes d'élèves et de formation continue des enseignants se sont poursuivies. Des micros plus performants (128 Ko) équipés de moniteurs couleur furent utilisés afin d'exploiter davantage les possibilités des logiciels utilisés.

Au terme de cette deuxième année d'expérimentation, force fut de constater que les conclusions auxquelles nous étions arrivés à la fin de la première année demeuraient toujours d'actualité. Sans doute, l'introduction de nouveaux logiciels et didactitiels rendait-elle les élèves plus intéressés et les enseignants un peu plus autonomes; cependant, la nécessité d'une aide et d'une assistance constantes persistait. La formation hebdomadaire continue s'avérait toujours aussi essentielle pour la majorité d'entre eux. Un nouveau phénomène intéressant toutefois se fit jour, celui de l'entraide et du leadership exercés par certains enseignants de chacune des écoles. Il va de soi que l'utilisation de cette ressource du milieu se révélerait un moyen intéressant et peut-être encore plus efficace si la Commission pouvait éventuellement en absorber les coûts.

Au cours des trois années suivantes, 1985-1986, 1986-1987 et 1987-1988, l'implantation de laboratoires équipés d'une douzaine de micro-ordinateurs s'est poursuivie dans trois autres écoles sélectionnées selon les critères mentionnés. Plus de 1000 enfants de la maternelle à la sixième année et plus de 45 enseignants ont maintenant accès à un laboratoire à raison de deux séances toutes les semaines. L'enthousiasme et l'intérêt des élèves semblent toujours aussi grands et soutenus au fur et à mesure que les logiciels et les didacticiels utilisés sont mieux contrôlés.

Toutefois, bien que la micro-informatique conserve toujours son attrait, il n'en demeure pas moins que son utilisation varie beaucoup d'un groupe à l'autre en raison de l'attitude et du sentiment de sécurité de l'enseignant face à cette technologie, à sa conception même de l'apprentissage et à sa perception de l'utilité des logiciels et des didacticiels qu'il exploite avec ses élèves.

Ces dernières observations nous incitent donc à considérer nos cinq premières années de fonctionnement uniquement comme une phase d'apprivoisement à cette technologie et à ces produits encore fort limités, mais néanmoins riches en possibilités. Elles nous incitent également à définir un programme d'actions mieux articulées et mieux adaptées aux applications pédagogiques. L'année scolaire 1988-1989 doit donc devenir pour notre commission une année charnière. Fin de la phase I, début de la phase II..., tel est donc notre leitmotiv pour les prochaines années.

Maurice Dessureault
Commission scolaire de Magog

Pour l'avenir

Comme on l'a vu, la micro-informatique est entrée dans les écoles et c'est un mouvement irréversible. Les moyens mis en place ont nécessité des efforts considérables et une participation de toutes les personnes qui oeuvrent dans le monde scolaire.

Les projets déjà réalisés témoignent du dynamisme des régions et, pour l'avenir, les centres d'enrichissement en micro-informatique scolaire sont appelés à rayonner dans tout le Québec et à partager l'expérience acquise.

□ □ □

Pour vous, enseignant

Vous pouvez trouver de l'information sur les logiciels éducatifs:

Gratuitement

- **Dans votre école**, les documents suivants:

  — *Catalogue des logiciels éducatifs subventionnés par le ministère de l'Éducation.* (Septembre 1984 à juin 1988) MEQ, code 16-4338.

  — *Liste de logiciels éducatifs évalués.* MEQ, novembre 1987, code 16-4335.

- **Dans votre commission scolaire**, les documents suivants:

  — *Logiciels éducatifs québécois*, DSI/CB n° 74 (tiré à part de Logibase, édité par la Centrale des bibliothèques), 2e édition.

  — *La valise MAX*, contenant les logiciels suivants:
  Simage, Maximot, Mégatexte, Contexte, Le Planificateur, Écritures, Dictées visuelles, Tuteur I et II, Verbes et proverbes, Le Messagier, Curriculum Vitae, Entrevue, Balistique, Fée au cirque, Fée au zoo, Fée à la campagne, Alimentour, Énergie.

Moyennant des frais

- **À la Centrale des bibliothèques** (514) 382-0895 — Diane Fournier

  — *Base de données du CMEC* (Conseil des ministres de l'Éducation, Canada) ***sur les logiciels éducatifs.*** Catalogues de logiciels, regroupés par thèmes: Sciences du langage, Mathématique, Sciences physiques, etc. On peut également avoir un accès électronique à cette base.

  — *Logibase.*
  Répertoire des logiciels québécois — Document de refonte — Printemps 1987 — ISBN 2-89059-071-2. Supplément — Automne 1987 — ISBN 2-89059-068-2.

  — *Accès électronique* à la Banque québécoise sur le logiciel éducatif évalué dont la constitution est en bonne voie. Pour informations sur la Banque québécoise, s'adresser à Louise Dubuc, (514) 873-2678.

N.B. Ces documents sont constamment remis à jour.

55-1475
8889-0011

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation